Aus der Königlichen Universitäts-Frauenklinik zu Breslau.

Vier Fälle von gutartigen Placentartumoren.

Inaugural-Dissertation

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Kgl. Universität Breslau

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

vorgelegt und mit Genehmigung derselben veröffentlicht

von

Cand. med. **Leo Marschak.**

Breslau
Buchdruckerei H. Fleischmann
1906.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät der Königl. Universität Breslau.

Referent: Professor Dr. **Küstner, Dekan.**

Die Tumoren der Placenta haben bis vor wenigen Jahren als ausserordentliche Seltenheiten gegolten. Clarke war der erste, der im Jahre 1788 einen Fall von „Angiom der Placenta“ beschrieben hat. Dann sind beinahe 50 Jahre verflossen, bis Loebl im Jahre 1844, darnach Harper und Virchow mehrere Fälle von Placentartumoren veröffentlichten. Das lässt sich vielleicht dadurch erklären, dass die Aerzte den Mutterkuchen nach der Geburt als wertloses Ding für die Mutter und für das Kind wegwerfen, ohne ihn zu untersuchen.

Niebergall zwar konnte schon im Jahre 1897 — 30 solcher Fälle aus der Literatur zusammenstellen. Doch blieb diese Veröffentlichung unbeachtet, bis Dienst in seiner Arbeit „Ueber den Bau und die Hystogenese der Placentartumoren“, diese Frage einer eingehenden und sachgemässen Kritik unterworfen hat.

Die Pathologie der Placenta hat noch mehr Aufmerksamkeit von Seiten der Aerzte gewonnen nach Saenger-Küstners Mitteilung, dass von zurückgebliebenen Teilen des Chorion's und der Decidua sehr bösartige, den Uterus zerstörende und Metastasen bildende Neubildungen sich entwickeln können. (Chorioepitheliome). Seitdem haben sich mehrfach Autoren dieser Frage zugewandt. Jedenfalls gelten die Placentartumoren noch immer als eines der dunkelsten Kapitel der Geburtshülfe, so dass es sich immer noch der Mühe lohnt, dieses Thema wieder zu behandeln. Obgleich auf diesem Gebiete eine Reihe von Arbeiten erschienen ist (Calderini, Dienst, Krauss, Solovius, Schickele etc.) besteht

doch eine grosse Differenz in den Ansichten. Sowohl über die Histologie, als über die Aetiologie der Tumoren. Infolge dessen scheint mir die Forderung von Oberndorfer, jeden neuen Fall von Placentortumoren zu publizieren, vollständig berechtigt zu sein. Ich beschreibe in dieser Arbeit die Fälle von Placentartumoren, die in der hiesigen Kgl. Universitäts-Frauenklinik in der Zeit von 1900—1905 zur Beobachtung gekommen sind.

Fall Nr. 1. (Nach Dienst).

Geburtsverlauf: Die Hebamme, welche die Nachgeburt überbrachte, gab die Auskunft, dass die 44 Jahre alte Frau, XVII-para bisher stets gesund gewesen sei; alle Geburten seien spontan verlaufen. Auch die jetzige Gravidität sei normal gewesen; nur in allerletzter Zeit hat die Frau eine leichte Schwellung der Füsse bemerkt. Bei der Geburt, welche in erster Schädellage erfolgt sei, sei eine abnorme Menge Fruchtwasser abgeflossen. Nach der spontanen Geburt eines kräftigen Knaben sei auch die Nachgeburtsperiode ohne Besonderheiten verlaufen, doch sei ihr in der Placenta ein eigentümlicher Knoten aufgefallen, der sie veranlasst hätte, die Placenta zur Begutachtung nach der Klinik zu bringen. Ferner sei es auffallend gewesen, dass das Kind zwar gleich nach der Geburt geschrien hätte, dass es aber ganz blau im Gesicht gewesen sei und es auch jetzt noch wäre. Dienst untersuchte die Puerpera und ihr Kind, und konnte ausser hochgradigem Varicen der Ober- und Unterschenkel und leichtem Oedem der Knöchelgegend bei ihr nur allgemeine Arteriosclerose konstatieren. Das Kind war tief cyanotisch, hatte ein gedunsenes Gesicht und zeigte in beiden Sclerae pericorneale Blutergüsse. Auch waren die unteren Extremitäten, sowie die Handrücken geschwollen. Das Kind machte aber sonst keinen schwer krankhaften Eindruck. Am Herzen liessen sich hauchende Geräusche an allen Ostien wahrnehmen. Man hätte, wäre der Tumor in der Placenta nicht gewesen, am ehesten an einen congenitalen Herzfehler denken müssen. Aber schon nach drei Tagen waren bei diesem Kinde nicht bloss die Cyanose und die Oedeme, sondern auch die Herzgeräusche vollkommen

geschwunden. Auch waren die Blutergüsse in den Sclerae teilweise schon resorbiert. Das Wochenbett verlief weiterhin normal.

Makroskopischer Befund: Die in Rede stehende Placenta ist 30 cm. lang und ebenso breit und $1^1/_2$—2 cm. dick. Die Eihäute auffallend dick. Die 45 cm. lange Nabelschnur zeigt bohnengrosse varicöse Ausbuchtungen im Bereiche der Nabelvene, während die Nabelarterien im Reich der Nabelschnur nichts Abnormes aufweisen. Die an der fötalen Oberfläche der Placenta sichtbaren Gefässe sind stark injiciert. Die Nabelschnurinsertion ist fast zentral. 2 cm. von der Nabelschnurinsertion entfernt findet sich eine faustgrosse, 10 cm. lange, 8 cm. breite, 5 cm. dicke eiförmige Geschwulst, welche die fötale Fläche der Placenta stark vorbuckelt. Sie wird an ihrer Oberfläche lediglich vom Chorion und Amnion bedeckt, unten und seitlich vom Gewebe der Placenta umhüllt. Dabei ist die Grenze zwischen Tumor und Gewebe so stark ausgeprägt, dass der Tumor wie ein Fremdkörper inmitten des Placentagewebes erscheint. Er lässt sich auch nach Spaltung des ihn bedeckenden Chorion aus dem ihn umhüllenden Placentabett herausheben, da nirgends Verwachsungen zwischen ihm und der Nachbarschaft bestehen. Insonderheit ist kein Uebergang von Zotten in die Geschwulst zu erkennen. Nur an einer grossen Stelle ist eine feste Verwachsung zwischen Chorion frondosum und Tumorgewebe zu konstatieren. Dort senkt sich auch ein aus der Arteria umbilicalis kommender Gefässast in den Tumor ein. Ein kleines arterielles Gefäss, welches ausserdem in der fötalen Oberfläche des Tumors im Chorionbindegewebe verläuft und bei oberflächlicher Betrachtung sich in den Tumor einzusenken scheint, zieht, wie man bei genauer Präparation erkennt, über ihn hinweg, um sich schliesslich in das benachbarte Placentargewebe zwischen Tumor und Rand in der Placenta einzusenken. Ein zweites Gefäss, eine Vene, kommt fast entgegengesetzt von der Einsenkungsstelle der Arterie aus der der uterinen Placentarfläche zugewandten Basis des Tumors und geht schliesslich in die Vena umbilicalis über.

An der Basis des Tumors ist eine tiefe Rinne sichtbar. In derselben verläuft, ohne mit dem Tumor verwachsen zu sein, ein grosses arterielles Gefäss von der Dicke der Nabelarterie. Es ist stark verkalkt, thrombosiert, und macht den Eindruck, als hätte es durch Compression von Seiten des Tumors viel zu leiden gehabt. Es verläuft an der Basis des Tumors entlang, senkt sich seitlich in das Placentargewebe ein, und lässt sich bei weiterer Präparation als der Hauptstamm der einen Arteria umbilicalis erkennen. Als ein Nebenast dieses Gefässes hat die den Tumor versorgende Arterie zu gelten. Diese jedoch ist nur leicht verkalkt und für den Blutstrom vollkommen durchgängig. Denn ihr Ursprung aus der in Rede stehenden thrombosierten Arterie befindet sich an einer Stelle derselben, an welcher eine Verödung ihres Lumens noch nicht erfolgt ist. Die Oberfläche des Tumors ist im Grossen und Ganzen glatt und rund, doch findet man bei genauerer Besichtigung einzelne stecknadelkopf- bis hanfkerngrosse, flache Erhabenheiten. Im Durchschnitt ist der Tumor, welcher eine festweiche Konsistenz besitzt und sich wie Lebergewebe anfühlt, buntscheckig, indem dunkelblaurote weichere Partieen des Tumors mit helleren rotbraunen festeren Bezirken abwechseln. Die letzteren liegen mehr in der Peripherie, verlieren sich nach dem Zentrum zu, während die dunkelblauroten Partien im Zentrum prävalieren gegenüber der Peripherie. Demgemäss ist auch die Konsistenz in der Randzone des Tumors fester und derber als in den zentralen Bezirken.

Der Tumor wurde in Zusammenhang mit der Placenta in 4%iger Formalinlösung und später in 70% Alkohol aufbewahrt. Aus dem in dieser Weise gehärteten Tumor wurden an den verschiedensten Stellen Gewebspartieen herausgeschnitten, ebensolche aus der Nabelschnur, den Eihäuten, dem die Hülle des Tumors bildenden Placentargewebe und dem vom Tumor entfernt gelegenen Placentarparenchym. Diese Gewebsstücke wurden sodann nach sorgfältiger Härtung im Alkohol mit steigender Konzentration in Celluloidin eingebettet und schliesslich mit dem Microtom geschnitten.

Gefärbt wurden die Schnitte mit Alaunkarmin, Alaunkarmin-pikrinsäure, mit Hämatoxylin, Hämatoxylin-Eosin. Ferner wurde, wo es angängig erschien, die von Gieson'sche Färbung, die Weigert'sche Fibrinfärbung und die Resorcinfärbung auf elastische Fasern nach Weigert vorgenommen.

Mikroskopischer Befund nach Dienst. Die Nabelschnur zeigt ausser ödematöser Durchtränkung nichts Abnormes; jedenfalls ergibt sich auch kein Anhalt für Lues oder für irgend eine pathologische Veränderung der kindlichen Gefässe. Das die Oberfläche des Tumors bedeckende Amnion, sowie der Amnion selbst zeigt eine unregelmässige Beschaffenheit seiner Epithelien in Gestalt und Grösse. Oft finden sich auch in einer Zelle mehrere Kerne vor. Das Chorion dagegen lässt eine normale Beschaffenheit erkennen. Die entfernt vom Tumor gelegenen Partien der Placenta ergeben vollkommen normale Verhältnisse. Dagegen zeigen die dem Tumor direkt aufliegenden Placentarbezirke kernarme, z. T. ganz nekrotische Zotten, welche ziemlich weit von einander liegend, gedehnt und ausgezerrt erscheinen, im allgemeinen aber eine der Oberfläche des Tumors parallele Verlaufsrichtung einnehmen und durch Fibrinmassen mit einander verklebt und verfilzt sind. Dass es sich um Fibrin handelt, wird deutlich durch die Weigert'sche Färbung. Ausser diesem Fibrin finden sich zwischen den nekrotischen Zotten in den mit Hämatoxylin nnd Eosin gefärbten Schnitten violette, schollige, homogene Massen, die als Kalkeinlagerungen gedeutet werden müssen. Hier und dort sind ausserdem Ansammlungen von Rundzellen zu erkennen. Ferner finden sich Nester von dicht an einander gedrängten polyedrischen Zellen mit bläschenförmigen Kern. Dabei sind die Konturen der einzelnen Zellen nur zum Teil noch deutlich zu erkennen. Meistens bilden sie eine, die Färbeflüssigkeit nur wenig annehmende, verschwommene Zellmasse mit sich ebenfalls schlecht färbenden, ziemlich grossen, runden, bläschenförmigen Kernen. Zum Teil findet man auch in diesen Zellkomplexen noch Anhäufungen kleiner, runder Bindegewebzellen. Diese Zellnester können nur als gewucherte

Langhans'sche Zellen gedeutet werden, die bereits wieder der Nekrose verfallen sind, und in welchen, wie aus der Anhäufung von Rundzellen geschlossen werden darf, bereits Organisationsvorgänge Platz gegriffen haben. Weiter proximalwärts grenzen an diesen dem Tumor konzentrischen Zottengürtel Zotten, deren Bindegewebe ödematös durchtränkt ist, und deren Gefässe und Capillaren stark erweitert sind. Gleichzeitig sind die Epithelien dieser Zotten vermehrt.

Nirgends zeigt sich ein Uebergang von Zotten oder von Chorionbindegewebe in dem Tumor. Auch im Bereiche des Gefässstiels, wo ein solcher Uebergang zu vermuten war, konnte er in vorliegendem Falle mikroskopisch nicht nachgewiesen werden. Was die Oberflächenbedeckung des Tumors anlangt, so fehlt sie nur dort, wo die Gefässe in den Tumor ziehen.

Sie besteht sonst aus einer 3—4fachen Lage verschiedenartiger Zellen, deren tiefste deutlich als polyedrisch, mit scharfen Grenzlinien zu erkennen ist. Das Protoplasma derselben ist körnig, die Kerne rund, intensiv dunkel gefärbt. Die dem intervillösen Blutraum zunächst gelegenen Schichten dieser mehrschichtigen Zell - Lagen lassen dagegen solche scharfe Protoplasmagrenzen nicht unterscheiden. Dort, aber auch nur dort, liegen vielmehr einzelne und zumeist kleinere Kerne als die der gefärbten, zusammenhängenden Protoplasma-Massen — nennen wir sie kurz Syncytialmasse. Unter dieser Oberflächenbedeckung findet sich eine verschieden breite Schicht spindelförmiger Bindegewebszellen, welche einen deutlich fibrillären Charakter zeigen. Hier und dort zeigt sich auch zwischen diesen spindelförmigen Zellen die runde Bindegewebszelle. Ganz spärlich in der Peripherie, nach dem Zentrum zu zahlreicher finden sich dann die Färbeflüssigkeit weniger intensiv annehmende, sternförmige Zellen mit runden Kernen; sie sind als Schleimgewebszellen zu deuten. An vereinzelten Bezirken in der Peripherie des Tumors ist dieser feste fibrilläre Bau aufgelockert.

Die einzelnen Bindegewebszüge zeigen dort eine lammellöse Schichtung. In den Maschen dieses ödematös durch-

tränkten Bindegewebes finden sich kleine, intensiv gefärbte runde Zellen mit relativ grossen Kernen, die als Lymphocyten aufgefasst werden müssen. Von diesen, die periphere Zone der Geschwulst darstellenden Bindegewebszügen sieht man mehr oder weniger breite Fortsätze fast rechtwinklig umbiegend, nach dem Zentrum der Geschwulst hinziehen, so dass sie dadurch in einzelne Felder abgegrenzt wird. In diesen gewissermassen das Stroma der Geschwulst bildenden Bindegewebssepten verlaufen Gefässe von ziemlich grossem Kaliber, welche die Eigentümlichkeit besitzen, dass sie Muskulasis nicht erkennen lassen. Sie sind strotzend mit Blut gefüllt. Ihre der Intima nach innen aufsitzenden Endothelien sind vergrössert, die normale platte Endothelzelle der Intima hat hier ein mehr rundliches Aussehen. Um die Intima herum verlaufen Bindegewebszüge gewissermassen konzentrisch zu ihr.

Von den grösseren Septen aus ziehen kleinere und von diesen wiederum kleinste und feinste Bindegewebzüge zwischen das eigentliche, lediglich aus Kapillaren und deren gewucherten Endothelien bestehende Geschwulstparenchym, so dass letzteres in immer kleinere Bezirke durch diese Bindegewebszüge aufgeblättert wird. Im allgemeinen lässt sich mikroskopisch der Nachweis erbringen, dass das fibrilläre Bindegewebe der Peripherie nach dem Zentrum zu allmählich und ohne feste Grenzen den Typus des Schleimgewebes annimmt; schliesslich bestehen im Zentrum der Geschwulst die die kleinsten Bezirke des eigentlichen Geschwulstparenchym durchziehenden Stromazüge lediglich aus Schleimgewebe.

Das eigentliche Geschwulstparenchym besteht aus den Kapillaren. Die Grösse und Weite derselben variiert sehr, so dass einmal auf einem Querschnitt einer solchen Kapillare bis 50 rote Blutkörperchen gezählt werden können, während an anderen Stellen nur Raum für 1 Blutkörperchen vorhanden ist, und noch enger. Diese Kapillaren liegen oft so dicht aneinander, dass von einem Zwischengewebe kaum noch die Rede sein kann. Oft sind sie jedoch wiederum

durch schleimgewebige Stromazüge von einander getrennt. Die Endothelien der Capillaren sind auffallend gross; die sonst platte Endothelzelle sieht hier mehr rund aus. Sie füllt das Lumen der kleinsten Kapillaren oft ganz aus, so dass, wie oben erwähnt, noch nicht einmal Raum für ein rotes Blutkörperchen — wie der Querschnitt zeigt — vorhanden ist. Dort, wo zwischen den mit Blut gefüllten Kapillaren eine breitere Schicht Schleim- oder Bindegewebes zu finden ist, liegen ausserdem Nester von kleinen länglich gestalteten Zellen mit runden, sich stark färbenden, ziemlich grossen Kernen, die vollkommen den Endothelkernen des Querschnitts gleichen.

Weiterhin konnte man in den auf einen solchen Schnitt folgenden Schnitten deutlich erkennen, dass das proximale Ende dieser fadenartigen Endothelfortsätze vom Lumen der zugehörigen Mutterkapillaren aus aufgelockert und schliesslich geöffnet wurde, während das distale Ende des Endothelfortsatzes bereits mit einem entweder gleichartigen Schössling der Nachbarkapillare, oder einer sternförmigen Stromzelle oder direkt mit einem in der Nähe liegenden Kapillargefäss eine Anastomose eingegangen war. Man wird daher annehmen müssen, dass sich zwischen dem Gewebe dieser fadenartigen Sprossen das Blut der Mutterkapillare ergiesst, wodurch diese aufgelockerten und schliesslich hohl gewordenen Sprossen zu neuen Kapillarröhren geworden sind, und dass von letzteren aus auch nun wieder ihre anastomatischen Fortsätze in gleicher Weise aufgelockert, hohl gemacht, und zu Blut führenden Kapillarröhrchen umgebildet werden.

Der Bau der Geschwulst war in dieser Weise an den verschiedensten Partien des Tumors zu finden. Nur an einzelnen wenigen circumscripten Stellen fanden sich Gewebspartien, welche die Färbeflüssigkeit wenig oder garnicht annahmen. Inmitten dieses blassgefärbten homogenen Grundgewebes mit mehr oder weniger Kerntrümmern bewiesen nur einzelne sich schlecht färbende Zellen den Charakter des ursprünglichen Gewebes als Schleimgewebe. Kapillaren waren hier nicht aufzufinden wohl aber grosse Gewebslücken

mit vereinzelten ausgelaugten roten Blutkörperchen und ziemlich zahlreichen Leukocyten. Offenbar händelt es sich hier um nekrotische Partieen, in welchen die Kapillaren und Endothelien, wie die Gewebslücken zeigen, vollkommen geschwunden sind, und wo nur noch vereinzeltes nekrotisches Stromagewebe übrig geblieben ist.

2. Fall: Frau R. 25. II.-para
(Nach Dienst).

Vater an Kehlkopftubarkulose gestorben: hat als Kind Masern durchgemacht. Erste Regel mit 12 Jahren; von da an regelmässig. Vor 8 Jahren ein Partus ohne Kunsthülfe. Letzte Regel 13. I. 00. Ueber die ersten Kindbewegungen sind keine genauen Angaben zu erhalten. Im September vergangenen Jahres bemerkte Kreissende, dass ihr die Beine und der Leib anschwellen. Diese Anschwellung nahm in den letzten 14 Tagen stark zu. Es stellten sich Husten und Atemnot ein. Deshalb wird sie vom Hausarzt am 29./I. 01 der Klinik überwiesen.

Status praesens 29./I. Abends 9 U. Mittelgrosse Frau von kräftigem Körperbau, gutem Ernährungszustand, blasser Hautfarbe. Die unteren Extremitäten hochgradig angeschwollen. Links Varicen, hier Druckempfindlichkeit. Aeussere Geschlechtsteile ohne B. Die Bauchhaut ist stark angeschwollen, so dass der palpierende Finger einen Eindruck in dem teigig sich anfühlenden Gewebe hinterlässt. Am Gesicht und den oberen Extremitäten sind keine merklichen Schwellungen wahrzunehmen. Die Untersuchung des Herzens ergibt eine Verbreitung der Herzdämpfung nach rechts, ein hauchendes systolisches Geräusch über der Herzspitze und eine Verstärkung des zweiten Pulmonaltons. Puls regelmässig, mässig voll, 104 pro Minute. Temperatur 36,8°. Urin blutig gefärbt, 6 pro Mille Eiweiss. Erste Tagesmenge 300 ccm.

Mikroskop. Cylinderatmung etwas beschleunigt und erschwert. Aldomen gleichmässig vorgewölbt. Fundus uteri etwa 3 Qf. breit unterhalb des Prozessus ensiformis. Pal-

pation wegen der Anschwellung der Bauchdecken erschwert und zudem schmerzhaft. Doch gelingt es, rechts breitere Resistenz wahrzunehmen. Beckeneingang frei. Kindliche Herztöne rechts in Nabelhöhe. Während der äusseren Untersuchung eine kurzdauernde Kontraktion des Uterus beobachtet.

Innere Untersuchung: Muttermund für einen Finger sehr bequem durchgängig. Cervicalkanal halbfingergliedlang fühlt man Fruchtblase, und in derselben einen kleinen Teil, der sich wegen sehr reichlichem Fruchtwasser nicht genauer definieren lässt.

Diagnose: Nicht ausgetragene Frucht, vermutlich Unterendlage Mitralisinsufficiens, Schwangerschaftsnephritis; Hydramnios.

Mit Rücksicht auf die schwere Schädigung der Nieren wird beschlossen, durch Diaphorese eine Entlastung der Nierenfunktion anzustreben, gleichzeitig durch Regelung der Diät anderweitige Schädigungen von der Niere fernzuhalten. Mit der Diaphorese soll jedoch begonnen werden, nachdem durch Darreichung von Digitalis die entschieden beeinträchtigte Herzfunktion gehoben worden ist. Sollte mit dieser Therapie eine Besserung der Nephritis sich nicht erzielen lassen, so wird eine Unterbrechung der Schwangerschaft, jedoch womöglich zu einem Termin, wo das Kind bereits lebensfähig zu sein verspricht, in Aussicht genommen.

Geburtsverlauf. Den bei der Palpation wahrgenommenen Kontraktionen folgen in den nächsten Stunden weitere. Sie werden von der Kreissenden nicht als Wehen gedeutet. So ist es zu erklären, dass sie am nächsten Morgen erst nach bereits beendigter Eröffnungsperiode in den Gebärsaal gebracht wird. Hier springt 11 U. 30 die Blase. Es fliesst sehr reichlich Fruchtwasser ab. Sofort werden beide Füsse und eine Nabelschnurschlinge vor der Vulva geboren. Bei der nächsten Wehe wird das Kind bis an den Steiss geboren. Darauf folgt im Verlauf der nächsten zwei Wehen ohne alle Schwierigkeit die Geburt des übrigen Kindskörpers. Nach der Ausstossung des Kindes

blutete es stark aus den Genitalien der Frau. Der Uterus kontrahiert sich gut. Bei der ersten, objektiv konstatierten Nachgeburtswehe wird bereits ein Stück Placenta mit der Nabelschnur ausgestossen; bei der nächstfolgenden Wehe das Gros der Placenta mit den Eihäuten; doch dauert die Blutung fort. Im ganzen werden 1800 gr. Blut entleert. Der Uterus erschlafft jetzt. Bei den weiteren, durch vorsichtige Berührung des Uterus angeregten Wehen werden in Zwischenräumen von je 10 Minuten noch zwei Placentastücke ausgestossen. Die Placenta wiegt 1700 gr. Nabelschnur von normaler Länge. Eine genaue Ausmessung der Dimensionen und ein Aneinanderlegen der einzelnen Teile ist mit Rücksich auf die zahlreichen isoliert ausgestossenen Stücke in ungezwungener Weise nicht möglich. Doch fällt insbesondere auf, dass einzelne Abschnitte von fester Beschaffenheit sind und geschwulstartigen Charakter zeigen. Der Uterus bleibt darauf gut kontrahiert, etwa drei Querfinger unterhalb des Nabels. Mit Rücksicht auf die gute Kontraktion und den tiefen Stand des Fundus wird angenommen, dass die Placenta nunmehr vollständig geboren ist und von einer digitalen Exploration des Uterus wird abgesehen. Prophylaktisch wird eine Spitze Cornutin verabreicht und eine Eisblase auf den Leib gegeben. Puls der Mutter kräftig, 84 pro Minute, Temperatur 36,7. Das Kind, 36 cm. lang. 1240 gr., weiblichen Geschlechts, leicht asphyktisch geboren, wird durch Hautreiz zum Atmen gebracht und wimmert mit schwacher Stimme. Es wird in die Couveuse gebracht. Am Nachmittage zeigt es kühle cyanotische untere Extremitäten und bricht Schleim aus dem Munde heraus. Temperatur 34,5°. Zur Belebung des Kindes wird ein Senfbad verabfolgt. Zur Anregung der Atemzüge werden einige Schultzsche Schwingungen gemacht. Trotz dieser Bemühungen tritt abends 9 Uhr der Exitus des Kindes ein. Im Laufe des Tages tritt bei der Mutter häufiger Brechreiz auf. Im Urin 6% Eiweiss nach Essbach. Spezifisches Gewicht 1025 gr. Mikroskopisch: Plattepithelien, granulierte Cylinder, Bakterien jeder Art. Am 20. II. wurde die Frau entlassen. Der Genitalbefund

war normal, Herz zeigt keine Inkompensation mehr. Urin enthält nur Spuren von Eiweiss. Subjektives Wohlbefinden.

Sektionsprotokoll des Kindes: Die 36 cm. lange, 1240 gr. schwere kindliche Leiche weiblichen Geschlechts zeigt ein nur sehr spärlich entwickeltes Fettpolster. Nägel der Zehen und Finger bedecken noch nicht ganz das Nagelbett. Ohrknorpel weich; Fontanellen weit.

Herz: linker Ventrikel und linker Vorhof dilatiert. Die Aortenklappen lassen das in die Aorta gefüllte Wasser in linkes Herz zurücklaufen. Ebenso lassen die Mitralklappen beim Füllen des linken Ventrikels mit Wasser dieses in den linken Vorhof zurückfliessen, da trotz intakten Klappenapparates das Aorten- resp. Mitralostium zu weit ist. Foramen ovale weit offen, auch der rechte Vorhof dilatiert. Die mikroskopische Untersuchung des Herzfleisches ergibt einen normalen Befund.

An der Lunge vereinzelt subpleurale Petechien und Echymosen. Das Lungengewebe bis auf einzelne wenige Partieen, die atelektasch sind, lufthaltig. Trachea und obere Luftwege enthalten geringe Mengen zähen Schleims. Im mikroskopischen Bilde zeigt sich eine auffallende Erweiterung der Kapillaren; teilweise zeigen die Alveolen Desquamation ihrer Epithelien und Anhäufung von roten Blutkörperchen.

Leber: blaurot, im ganzen vergrössert. Kapsel gespannt. Unterhalb der Glisson'schen Kapsel einzelne punktförmige Blutungen. Beim Durchschnitt ist die Zeichnung Acini ziemlich deutlich zu erkennen. Das Zentrum tief dunkelrot, sticht ziemlich scharf gegen die braunrot aussehende Peripherie ab. Mikroskopisch: Vena centralis stark erweitert, ebenso die Pfortaderkapillarzone. Die zwischen den erweiterten Kapillaren liegenden Leberzellenbälkchen schmal, teilweise mit Blutpigment imprägniert.

Nieren: beiderseits vergrössert, sehr hart; die Kapsel von der glatten Oberfläche leicht abziehbar. Stellulae Verheynii infolge starker Gefässinjektion scharf hervortretend. Beim Durchschnitt zeigt sich die Rinde dunkelblaurot. Glomeruli als dunkle Pünktchen deutlich sichtbar.

Marksubstanz blaurot, an der Basis der Pyramiden dunkelrot gestreift. Columnae Bertini blasser gefärbt. Mikroskopisch: Venen und Kapillaren strotzend mit Blut gefüllt, ebenso die Glomerusschlingen. Auch ausserhalb der Blutgefässe findet man zwischen den Harnkanälchen und z. T. in denselben rote Blutkörperchen. Harnkanälchen komprimiert. Epithelien färben sich schlecht; einzelne Partien lassen eine Struktur kaum noch erkennen. Im Urin, der durch einen kleinen Katheder aus der uneröffneten Harnblase des Kindes in Menge von 10 ccm. bei der Sektion gewonnen wurde, finden sich im Sediment massenhaft rote Blutkörperchen, vereinzelte hyaline, Epithel und Blutcylinder. Schon in dem ersten Urin, der bei Lebzeiten des Kindes, 5 Stunden nach der Geburt, durch Katheder entleert wurde, fanden sich dieselben morphotischen Bestandteile wie oben. Magen, Darmtraktus, Pankreas ohne Besonderheiten. Gehirnsubstanz stark ödematös. Auch die Flüssigkeit in Ventikeln vermehrt.

Makroskopischer Befund an der Placenta: bei genauerer Durchsicht der Placenta finden sich in derselben vier Geschwülste: die grösste 11 cm. lang, 10 cm. breit und 7 cm. dick, besteht aus drei apfelgrossen Knollen. Direkt in der Mitte dieser dreiknolligen Geschwulst und derselben direkt aufsitzend, befindet sich die Insertion der Nabelschnur. Nirgends jedoch ist ein direkter Zusammenhang zwischen dem Tumor zu erkennen: auch das Chorion, welches den Tumor an seiner Oberfläche bedeckt, lässt sich mit Ausnahme einer bohnengrossen Partie ohne Zerreissung trennen. Dort 2 cm. von der Nabelschnurinsertion entfernt, senken sich 2 Gefässe, eine Arterie und eine Vene, die Aeste der einen Arterie, resp. der Vena umbilicalis bedeuten, in den Tumor ein. Die Oberfläche der einzelnen Knollen weist wiederum zottenartige Auswüchse der verschiedensten Gestaltung auf. Der an der fötalen Oberfläche deutlich sichtbare lappige Bau ist weniger deutlich an der entgegengesetzten Fläche zu erkennen. Der Tumor muss also ganz locker, gewissermassen wie ein Fremdkörper, in der Placenta gesessen haben.

Ein zweiter, kleinapfelgrosser Tumor, ebenfalls als isolierten Gewebsstück, aber nach der Geburt der übrigen Placenta ausgestossen, zeigt im Gegensatz zu ersterwähntem eine vollkommen glatte Oberfläche, welche locker mit dem ihn umhüllenden Placentargewebe zusammenhängt. Nur an einer vom Chorion bedeckten Partie des Tumors, die demnach der fötalen Fläche der Placenta zugewandt sein muss, ist eine feste Verbindung zwischen Tumor und Chorion zu erkennen. Dort tritt das Zottengewebe der Placenta ganz zurück, dagegen senken sich zwei Gefässe, eine Arterie und eine Vene, in den Tumor ein.

Ein dritter, gut wallnussgrosser Tumor zeigt, was die Gefässversorgung anlangt, genau dasselbe Verhalten wie der vorige. Ein vierter Tumor, der kleinste von allen, welcher die fötale Oberfläche leicht verbuckelt, sonst aber mitten in dem letzterwähnten Placentargewebe, sozusagen dem Gros der Placenta, gelegen ist, erweitert sich beim Durchschnitt 1,8 cm. lang, 1,3 cm. breit und 3—4 cm. dick. Dieser flachoval, tablettenartig gestaltete Tumor wurde zugleich mit dem umgebenden Placentargewebe und dem ihn bedeckenden Chorion als Würfel aus der ihn umgebenden Placenta herausgeschnitten, sogleich in Müller'sche Flüssigkeit eingelegt, später in Celluloidin eingebettet und schliesslich in Serienschnitten zerlegt.

Beim Durchschnitt boten alle diese Tumoren insofern dasselbe Aussehen, als sie buntscheckig erschienen, indem dunkelblaurote, weichere Gewebebezirke mit helleren gelblichroten, festgefügten Partieen im bunten Chaos durcheinander lagern. Im Allgemeinen zeigte sich, dass in der Nähe der Peripherie diese Geschwulstbezirke letzter Art breiter und ausgedehnter verliefen, im Zentrum der Geschwulst dagegen kaum noch vorhanden waren.

Die Placenta in toto gequollen, durchschnittlich 4 cm. dick, die Nabelvene auffallend weit, mit zahlreichen varicösen Erweiterungen. Ausser dem kleinsten Tumor wurden einzelne kleine, knollige Auswüchse an der Oberfläche des grössten Tumors, ferner von allen diesen vier Tumoren Partieen aus

dem Zentrum und der Peripherie, und endlich das die Randpartieen des Tumors bedeckende und weiterhin das von den Tumoren entfernter liegende Placentargewebe zur genaueren mikroskopischen Untersuchung benutzt.

Mikroskopischer Befund: Das Zottenbindegewebe der entfernter von den Tumoren gelegene Placentarbezirke ist ödematös durchtränkt; die Zottengefässe und ihre Kapillaren sind weit, und strotzend mit Blut gefüllt.

Hinsichtlich der Zusammensetzung des Geschwulstgewebes gleicht der grösste der hier in Betracht kommenden Tumoren aufs genaueste der im Falle Nr. 1 beschriebenen Placentargeschwulst. Auch das Verhalten des umhüllenden Placentargewebes ist bei beiden das gleiche. Es genügt daher, hinsichtlich der Zusammensetzung des Geschwulstgewebes dieses grössten Tumors auf die Beschreibung im Falle Nr. 1 hinzuweisen, und nur noch ergänzend hinzuzufügen, dass die knolligen Auswüchse an der Peripherie des Tumors aus demselben Gewebe wie der Tumor selbst bestehen und mikroskopisch auch nicht im entferntesten an verändertes oder normales Zottengewebe erinnert.

Ferner gleichen sich wiederum die vier in dieser Placenta gefundenen Tumoren bis in die kleinsten Einzelheiten. Es kann also der mikroskopische Bau auch dieser, und damit aller vier in der Placenta vorhanden gewesenen Tumoren aus der im Falle No. 2 gegebenen, genauen Schilderung ersehen werden.

Nur ist in den beiden kleineren Geschwülsten dieser Placenta das Verhalten des in nächster Nähe gelegenen Placentagewebes insofern abweichend von dem in der Umgebung der grösseren Tumoren gelegenen, als in den nekrotischen Zottengürteln, welche die kleineren Tumoren umgeben, keine Anhäufungen von Rundzellen vorhanden sind, und auch keine Auflockerung des Gewebes zu erkennen ist. Ein weiterer Unterschied, ohne sonderliche Bedeutung zwischen den kleinsten und grössten Tumoren besteht darin, dass bei ersteren im Gegensatz zu letzteren, keine nekrotischeu Bezirke im Tumorinneren zu erkennen sind. Dann verdient

noch erwähnf zu werden, dass in den kleineren Geschwülsten sehr viel gewucherte Endothelkerne, weniger Kapillaren im Schnitt zu sehen sind, während jedoch, wie wir aus der Beschreibung des Falles Nr. 1 sehen können, bei den grössten Tumoren gerade der Kapillarenreichtum das am meisten in die Augen springende Phänomen war und die gewucherten Endothelkerne mehr in den Hintergrund traten.

Dies der einzige unbedeutende Unterschied in der Struktur der grösseren und kleineren Geschwülste unter sich und hinsichtlich des Verhaltens der sie bedeckenden Placentarschicht. In Bezug auf letztere besteht jedoch der Hauptsache nach keine Abweichung; denn sowohl bei den grösseren wie bei den kleineren Tumoren liegt überall, wo nur Spalten im Tumor vorhanden sind, auch wenn sie nur mikroskopisch wahrzunehmen sind, stark komprimirte Zottengewebe. Nirgends jedoch ist ein direkter Uebergang von Zotten in den Tumor nachzuweisen, obwohl mikroskopisch in den einzelnen Schnitten Bilder zu sehen sind, welche einem solchen Uebergang täuschend ähnlich sehen.

Denn bei genauerer Betrachtung und Verfolgung dieser verdächtigen Partieen durch mehrere Schnitte erweisen sie sich schliesslich nur als intime Annäherung und Verklebung von Zotten und Tumorgewebe.

Das Verhalten konnte man am besten in dem in Serienschnitte zerlegten Tumor erkennen. Hier lag eine Zotte, welche sich direkt in den Tumor einzusenken scheint; aber schon zwei Schnitte weiter entpuppt sich dieser vermeintliche Uebergang nur als intime Berührung resp. Verklebung der in Rede stehenden Zotte mit dem Tumorgewebe.

Dann ist bei dem in Serienschnitte zerlegten Tumor besonders schön der Uebergang vom Chorionbindegewebe in den Tumor zu erkennen. Man sieht, dass im Chorionbindegewebe Arteria und Vene fast rechtwinklig vom Chorionbindegewebe aus umbiegen, und — ohne Gefässe abzugeben, in den Tumorstiel verlaufen, und sich schliesslich ins Bindegewebe des Tumors einsenken. Der Gefässstiel, welcher nur aus Zottenbindegewebe und Schleimgewebe besteht und

die gewöhnliche Dicke einer Zotte hat, hängt oben und unten direkt mit dem Chorionbindegewebe zusammen, und ist an seinen seitlichen Oberflächen bedeckt von einer mehrschichtigen Lage Langhans'scher Zellen, welche sich ohne Unterbrechung von hier aus sowohl nach dem Chorion frondosum, als auch als Deckschicht des Tumors verfolgen lässt. Das aus dem Bindegewebe des Chorions abstammende Bindegewebe des Tumorstiels schlägt sich an der Einsenkungsstelle des Stiels in den Tumor derartig um, dass es als Streif der Peripherie des eigentlichen Geschwulstparenchyms umscheidet; Es liegt also zwischen dem aus Kapillaren und deren gewucherten Endothelien bestehenden eigentlichen Geschwulstparenchym einerseits und der bedeckenden Langhans'schen Zellenschicht andererseits. Von der Einpflanzungsstelle des Stiels aus geht ausserdem dann das Bindegewebe strahlenförmig nach dem Inneren des Tumors, indem es dadurch das eigentliche Geschwulstparenchym in Felder teilt. Von diesen grossen, strahlenförmigen Bindegewebszügen schlagen sich wiederum fast rechtwinklig kleinere Ausläufer in das Geschwulstparenchym um, sodass dieses dadurch immer mehr aufgeblättert wird.

Fall Nr. 3. Frau G. 32 J. III para.

Ausführliche Krankengeschichte liegt nicht vor. Aus dem sonst normalen Geburtsverlauf dürfte Folgendes von Interesse sein; Nach Angabe der Hebamme bot der Verlauf der Geburt nichts abnormes dar, nur fiel ihr eine abnorme Menge von Fruchtwasser auf. Sie schätzt die Fruchtwassermenge auf 4—5 l. Das Kind ist kräftig und gedeiht gut.

Makroskopischer Befund (nach Dienst). Nahe dem Rande der Placenta sitzender apfelgrosser Tumor, der die fötale Fläche der Placenta nach dem eibergenden Raum hin vorgebuckelt hat. Auf der Höhe dieser von Warthonscher Sulze wie mit einem Zuckerguss bekleideten Verbuckelung inseriert die stark ödematös durchtränkte Nabelschnur, die ausserdem noch einen falschen Knochen von Apfelgrösse auf-

weist. Zwei Gefässe, eine Arterie und eine Vene, treten an seiner Oberfläche in den Tumor ein. An diesen beiden Gefässen hängt der Tumor wie ein Apfel an seinem Stiel. Sie stellen zugleich die einzige feste Verbindung zwischen dem Tumor und der Verbindung dar, denn nirgends ist ein Uebergang von Zotten in die Geschwulst wahrzunehmen, sondern es liegt die Geschwulst, die oben von den Eiheiten unten und seitlich von Placentargewebe begrenzt wird, überall ganz locker in diesem Gewebe, sodass man den Tumor als ganzes aus der Placenta herausheben kann. Beim Durchschnitt zeigt der Tumor ein buntscheckiges Aussehen, indem dunkelrot gefärbte Partieen mit heller gefärbten, gelblich-weissen Flecken und Streifen abwechseln.

Mikroskopischer Befund: Mikroskopisch weist der Bau der Geschwulst etwa folgende Beschaffenheit auf: die Oberflächenbedeckung des Tumors bilden die Langhans'schen Zellen. Unterhalb dieser Deckschicht finden sich Bindegewebselemente, die reich aa zelligen Elementen in der Peripherie, mehr zentralwärts, kernärmer werden, und in Gestalt von Balken und Septen in das Innere des Tumors ausstrahlen, um schliesslich im Zentrum der Geschwulst allmählich und ohne scharfe Grenze in den Typus des Schleimgewebes überzugehen. Zwischen diesen Septen und Balken, die gewissermassen das Stroma der Geschwulst darstellen, liegt das aus angiomatös gewucherten Kapillaren und deren gewucherten Endothelien bestehende eigentliche Geschwulstgewebe: das Parenchym der Geschwulst. Die intensiv dunkelrote Farbe des Parenchyms, die schon bei oberflächlicher Betrachtung des Querschnitts auffallen muss, ist dadurch zu erklären, dass sie in frischem Zustande mit Alaunkarminleim injiciert ist.

Nach dem Gesagten handelt es sich also um einen aus Allantoiskapillaren und deren gewucherten Endothelien aufgebauten Tumor, in dem schleimigbindegewebige Elemente das Stroma der Geschwulst bilden. Es sind dies nun Gewebsbestandteile, die sich aus den typischen Gewebselementen einer Zotte im Ursprung ableiten lassen. Denn die Ober-

flächenbedeckung entspricht der Langhans'schen Zellenschicht: das Stroma der Geschwulst ist nichts weiter als das embryonal gebliebene Zottenbindegewebe; ferner lassen sich die gewucherten Kapillargefässe und ihre kolbigen Auswüchse als ein Erzeugnis der proliferierenden Tätigkeit des Gefässendothels der Allantois zwanglos auffassen.

Es erscheint demnach plausibel, die Geschwulst lediglich als ein Produkt der über die Norm hinaus gesteigerten Wachstumsenergie einer Zotte zu deuten.

Fall Nr. 4 B. Sch. 31 J. II para.

Anamnese: Eltern und Geschwister gesund. Mann vor 7 Jahren an Lungentuberculose gestorben. Soll selbst immer gesund gewesen sein. Erste Regel mit 19 Jahren alle 4 Wochen von 4—6 Tage Dauer, mit viel Blutverlust, ohne Schmerzen. Erste Geburt vor 10 Jahren, normal, Wochenbett fieberfrei. Letzte Regel 6. Januar 1905. Fühlte sich während der ganzen Schwangerschaft nicht wohl.

Kein Herzklopfen, keine Schwellungen der Beine: Wehenbeginn 17./X. 05.

Status praesens: Fundus am Processus xiphoideus Kinderrücken rechts, kleine Teile links. Kindliche Herztöne sind deutlich rechts zu hören.

Innerliche Untersuchung: Muttermund kleinhandtellergross, die Blase erhalten, Pfeilnaht quer, kleine Fontanelle rechts, grosse links. Um 8,40 A. Blase wird bei jeder Wehe in der Schamspalte sichtbar, Sprengung. Nach einigen Wehen erscheint der Kinderkopf in der Schamspalte, und danach folgt ohne Schwierigkeit Geburt des Kindskörpers. Nach einer halben Stunde folgt Geburt der Placenta mit vollständigen invertierten Eihäuten auf leichte Expression. In der Mitte der fötalen Fläche der Placenta findet sich ein faustgrosser ovaler Tumor, das Amnion nach der fötalen Seite vorbuckelnd. Die Konsistenz ist weich, nicht fluctuierend. An der maternen Seite ist an der entsprechenden Stelle nichts besonderes zu sehen.

Wochenbett fieberfrei. 27. X. 05 vollständig gesund entlassen.

Makroskopischer Befund der Placenta: Placenta von nahezu kreisrunder Gestalt. Durchmesser 20 : 21. Auf der fötalen Seite sitzt ein längsovaler etwa 4 cm. über die Oberfläche prominierender rostgelblicher Tumor. Durchmesser 14 : 10 : 4. Ueber denselben zieht Amnion glatt hinweg, welches emporgehoben wird durch mehrere Gefässe von der Dicke eines gewöhnlichen Katheders, die dem Tumor aufsitzen. Nabelschnur, nach welcher die Gefässe sich vereinigen, inseriert unmittelbar an dem Uebergang einer schmalen Seite des Tumors in die Placenta. Bei einem Querschnitt, der Placenta und Tumor halbiert, erscheint die Geschwulst nach allen Seiten hin durch eine Bindegewebskapsel gegen die Placenta abgegrenzt. Schon makroskopisch scheint die Neubildung aus grossen, untereinander durch Bindegewebssepta abgetrennten Bluträumen zu bestehen. Die übrige Placenta zeigt keine Besonderheiten, ebensowenig die Nabelschnur.

Mikroskopischer Befund: Bei mikroskopischer Untersuchung erweist sich die Neubildung als allseitig durch eine Bindegewebskapsel gegen die Umgebung abgegrenzt. Der Tumor selbst besteht an den weniger gefässreichen Partieen aus sehr saftreichem, mässig kernreichem Schleimgewebe, in dem deutlich ziemlich grosse, arterielle, angiomatös erweiterte Gefässe strotzend mit Blut gefüllt zu unterscheiden sind. Die Hauptmasse des Tumors jedoch besteht aus rein angiomatösem Gewebe: zahllose feinwandige Kapillaren, die strotzend mit deutlich differenzierten Blutbestandteilen angefüllt sind, liegen teils durch spärliches Bindegewebe getrennt, teils so dicht nebeneinander, dass das Zwischengewebe gerade eben noch erkennbar ist. Eine gewisse Anordnung der Kapillaren ist insofern ausgesprochen, dass stets um ein grösseres Gefäss herum ein Hof von Kapillaren angeordnet ist. Ein solcher aus dem zentralen grossen Gefässe und ringsum gruppierten Kapillaren bestehender Bezirk ist in seinen Umrissen gegen den Nachbar-

bezirk besonders abgegrenzt, dass an der äussersten Peripherie die Kapillaren immer am dichtesten gedrängt stehen. Irgend welche entzündliche Veränderungen lassen sich weder in der Wand der grösseren Gefässe noch im übrigen Gewebe nachweisen, sodass demnach der Tumor als rein myxoangiomatöser zu bezeichnen ist.

Wenn wir die hier beschriebenen Fälle mit denjenigen, die in der Litteratur bekannt sind, vergleichen, können wir folgendes feststellen:

Erstens kommen die Placentartumoren in den meisten Fällen einzeln vor, seltener doppelt, oder mehrere zusammen. In unsern vier Fällen waren nur im Fall Nr. 2 vier Geschwülste vorhanden, welcher aber eine seltene Ausnahme bildet. Wir finden in der Litteratur Fälle, wo von Kramer, Alin, Hyrtl, Fenomenoff, Guéniot, das Vorhandensein von zwei, bei Niebergall von drei, bei Steinbüchel von sieben und mehr Geschwülsten zusammen beschrieben worden ist. Die Gestaltung ebenso wie die Grösse zeigt alle möglichen Variationen: so wurden Geschwülste von Hanfkorn- bis Doppelfaustgrösse beobachtet:

Die Placentartumoren befinden sich meistens in der Mitte der fötalen Seite der Placenta. Nur ganz vereinzelt sind Fälle beschrieben, wo die Tumoren nahe der uterinen Seite sassen (Alin, Niebergall). Auf den ersten Blick scheinen die Tumoren mit einer Art von Kapsel umgeben zu sein, die aber bei näherer mikroskopischer Untersuchung als eine durch ödematöse Durchtränkung und lamellöse Schichtung des Bindegewebes zwischen der Randzone der anliegenden Tumorenschicht erweist. Bei kleineren Tumoren hing die Randzone ohne scharfe Grenze mit dem übrigen Geschwulstgewebe zusammen.

Die Placentartumoren haben in den meisten Fällen eine braunrote Farbe mit verschiedenen weissgraugelblichen Nuancen, sodass das Ganze ein buntscheckiges Aussehen hat. Die Konsistenz ist prall, elastisch bis derb. Das Verhalten

Verhalten des Chorions und Amnions bei den hier in Frage kommenden Fällen konnte man als normal bezeichnen. Nur im Fall Nr. 1 war das Chorion etwas verdickt. Mikroskopisch zeigte das Amnion Variation in der Grösse der Epithelien, und in letzteren mehrere unregelmässig gestaltete Kerne. Diese Veränderung im Amnion kann man auf das bei Placentartumoren sehr oft beobachtete Hydramnion zurückführen.

Mikroskopischer Befund der Tumoren: Bei allen vier Tumoren finden wir den gleichen Befund. Die Oberfläche ist mit Syncitium und Langhansschen Zellen bedeckt. Letztere waren selten in einfachen Reihen zu finden, sondern meistens mehrschichtig. Unterhalb dieser Deckschicht finden wir eine Bindegewebsschicht, die in der Peripherie reich an zelligen Elementen, mehr zentralwarts dagegen kernärmer ist, und mehr oder weniger deutlich in Schleimgewebe übergeht. Von der auf diese Weise gebildeten bindegewebigen Hülle strahlen Balken und Septen ins Innere der Tumoren hinein. Zwischen denen verlaufen dünnwandige Gefässe von verschiedenem Kaliber (die nur aus Intima und Endothelien bestehen). Im allgemeinen lässt sich feststellen, dass von der Peripherie aus nach dem Zentrum zu das fibrilläre Bindegewebe mehr schwand und durch Schleimgewebe ersetzt war. Beide Gewebsarten gehen ohne scharfe Grenze in einander über. Zwischen diesen Septen und Balken liegt das eigentliche Geschwulstparenchym, das, wie gesagt, lediglich aus dünnwändigen Kapillaren besteht. Ein ganz ähnliches mikroskopisches Bild finden wir bei Calderini („Ueber einen Placentartumor“ M. f. G. G., S. 792 Bd. XVII).

Gleiche Befunde sehen wir bei E. Krause („Angiom der Placenta“ Z. f. G. G. Bd. 50, S. 63); bei Schickele („Ueber einen Fall von Angiom der Placentae“ Hegarsche Beiträge Bd. IX), bei Dienst (Ueber den Bau und die Hystogenese der Placentartumoren). Die Diagnose der Placentartumoren ist in der Litteratur sehr verschieden gestellt. So finden wir, dass 27 mal die Diagnose „Angioma placentae“ (Alin, Albat, Benecke, Clarke, Calderini, Dienst, v. Mars, Orloff,

Oberndorfer, Osterlob, Weit); 15 mal die Diagnose „Myxoma fibrosum“ (Alin, Bode, Buttermann, Breus, Fenomenoff, Hildebrand, Lazarewitsch, Loebl, Niebergall, v. Steinbüchel); 6 mal die Diagnose „Fibroma placentae“ (Ackermann, Auward, Galabin, Harper, Hyrtl, Kramer); 2 mal die Diagnose „Sarcoma placentae“ (Dupin, Hyrtl); 2 mal die Diagnose „Fibromyoma Placentae“ (Hodgen, Hojnacky) gestellt worden ist. Die übrigen Fälle verteilen sich unter der Diagnose „Organisierte Blutgerinnsel“. Diese Verschiedenheit in der histologischen Benennung resp. Klassifizierung der Placentartumoren lässt sich, nach Dienst, vielleicht aus der Vielgestaltigkeit derselben erklären, die dadurch hervorgerufen wird, dass in dem einen oder anderen Falle dieser oder jener Gewebsbestandteil — also Bindegewebe oder Gefässe mehr oder weniger stark über den andern überwiegt und der Geschwulst den Charakter verleiht. Bezüglich der Schwierigkeit der Diagnose finden wir in der Anstührung von Dienst folgende bemerkenswerte Ansichten: „ . . . Schon bei oberflächlicher Betrachtung der bisher in der Litteratur beschriebenen Fälle muss zweierlei auffallen: einmal die ganz frappante Uebereinstimmung im Bau der Placentaranormalien, sodann die trotz dieser auffallenden Aehnlichkeit so ganz diametral auseinandergehenden Benennungen derselben. So werden diese Tumoren bald als Myxoma fibrosum, bald als Fibrosa placentae, bald als Angioma placentae, seltener als Sarcoma placentae gedeutet. Bald wird die Diagnose auf Hyperplasie des Grundstockgewebes, bald auf Hyperplasie der Chorionzotten gestellt. Bei näherer Betrachtung bin ich aber zu der Ueberzeugung gekommen, dass trotz dieser Verschiedenheit der diagnostischen Beurteilung diese Neubildungen mehr oder weniger ein und dasselbe bedeuten.

Ich habe bei der Wiedergabe der Litteratur die Zusammensetzung des Gewebes aller dieser einschlägigen Geschwülste absichtlich recht ausführlich berücksichtigt. Hier mag es genügen, 5 Fälle mit ganz verschiedenen Diagnosen kritisch zu beleuchten. So ist z. B. von v. Steinbüchel (vgl. Nr. 31 u. 33) ein Myxoma fibrosum, von Bode (Nr. 33)

ein Fibroma placentae, von Alin (Nr. 28) ein Angioma placentae beschrieben. Ferner sind von Storch (Nr. 12) und Guéniot Nr. 22 Placentaranomalien geschildert, die ersterer als Hyperplasie des Grundgewebes deutete, während letzterer in ihr eine Hyperplasie der Chorionzotten zu finden glaubt. Trotz der verschiedenen Auffassung dieser 5 Autoren über den Bau und die Benennung ihrer Geschwülste finde ich im Gegenteil nicht nur eine ganz auffallende Uebereinstimmung im makroskopischen Verhalten, sondern ich vermag selbst in der Schilderung des mikroskopischen Befundes keinen wesentlichen Unterschied zu erblicken. Denn immer ist der Tumor an seiner freien fötalen Oberfläche mit Eihäuten bedeckt, ferner immer im Bereiche der Placenta von einer aus der dem fibrillären Bindegewebe bestehenden Kapsel umhüllt, die aussen von Chorionepithel bedeckt und scharf abgegrenzt ist, während sie sich ins Innere des Tumors in Gestalt von Septen ausbreitet.

Dadurch wird ein fächerförmiger, läppchenartiger Bau des Tumors bedingt. Die einzelnen Läppchen, d. h. also die zwischen den einzelnen Bindegewebssepten liegenden Geschwulstfelder bestehen aus Kapillaren mit mehr oder weniger gewucherten Endothelien, zwischen denen Schleimgewebszüge sich ausbreiten.

Und in dieser Weise sind nicht nur diese fünf herausgegriffenen, sondern alle bisher veröffentlichten Placentargeschwülste im grossen und ganzen aufgebaut. Sodann ist des öfteren erwähnt, dass Geschwulstteile, die bei schwacher Vergrosserung fibriöses Gewebe zeigten, bei starker Vergrösserung zwischen den Bindegewebszügen Kapillaren und Endothelien erkennen liessen. Ich trage daher kein Bedenken, anzunehmen, dass manche der als Fibrome und Myxome bezeichneten Geschwülste bei stärkerer Vergrössernng auch einen angiomatösen Charakter des Geschwulstgewebes hätten erkennen lassen. Dass z. B. Breuss für seine 3 und von Steinbüchel für seine 2 Geschwülste den Namen Myxoma fibrosum wählt, muss in der Tat befremden, wenn man bedenkt, dass der in diesen ihren Geschwülsten

gradezu dominierende angiomatöse Charakter bei Wahl dieser Nomenklatur vollkommen unberücksichtigt geblieben ist . . .“ Diese von Dienst ausgesprochene Ansicht ist vollständig durch die Untersuchungen aus den letzten Jahren (Krauss, Schickele, Calderini) bestätigt, und wir können demnach jeden gutartigen Placentartumor als Angioma placentae, oder wie es Dienst nennt, „Choriome der Placentae“ bezeichnen. Zum Unterschied von den äusserst bösartigen Neubildungen die vom Chorionepithel ausgehen, für deren Benennung daher auch Dienst für den einheitlichen Namen „Chorionepitheliom“ plaidiert.

Ueber die Aetiologie der uns hier beschäftigenden Geschwülste sind die verschiedenen Autoren noch weit mehr uneinig als über den histologischen Bau derselben.

Im grossen und ganzen überwiegen zwei Ansichten. Nach der einen ist die Aetiologie in der Stauung entweder der Placentae selbst (Albert, van der Felz, Hildebrandt, v. Mars, Niebergall) oder des mütterlichen Organismus zu suchen. Nach der andern Ansicht sind entzündliche Vorgänge in der Placenta als äthiologisches Moment zu bezeichnen. Nach der Anschauung von Dienst dürfen die Placentartumoren folgendermassen zu erklären sein: Durch eine Blutdruckerhöhung im mütterlichen intervillösen Blutraum kommt es gegen Mitte bis Ende der dritten Woche des Placentarstadiums zu einem jedenfalls auf diosmotischen Wege erzeugten, erhöhten Druck in den jungen Zottenanlagen, welche in den, unter hohem Druck entstehenden intervillösen Raum tauchen. Dadurch wird den Allantoisgefässen die Möglichkeit genommen, sich in normaler Weise gegen die Peripherie der Zottenanlage vorzuschieben. Die zum Vordringen nach dem maternalen Blutraum sich als zu zart und schwach erwiesenen Blutgefässe versuchen nun, den ihnen entgegengebrachten vermehrten Widerstand durch Zunahme ihrer spezifischen Gewebselemente auszugleichen. Ihre Kapillarwände und deren Endothelien verlieren aber bald das physiologische Mass des Wachstums und beginnen schrankenlos zu wuchern. Sie büssen dabei ihre physiologische Leistungs-

fähigkeit ein. Damit wird auch das physiologische Ineinanderwachsen beider Gewebsarten, d. h. der fötalen gefässführenden Allantois und der bindegewebigen Zottenperipherie ausbleiben müssen, und es werden anstatt ihrer ein Convolut angiomatös gewucherter Allantoiskapillaren erzeugt.

Nun wird aber die Erhöhung des Blutdrucks in der Zottenanlage als spezifischer Reiz ausserdem auch auf das die Zottenanlage zusammensetzende Gewebe einwirken, und damit dieses zur Proliferation seiner Gewebselemente bringen.

Durch die Kombination dieser beiden geschwulstartig gewucherten Gewebsarten, einmal der Allantois, sodann des Choriongrundgewebes, wird dabei ein aus Bindegewebe, Schleimgewebe und Blutgefässen resp. Allantoisgefässen zusammengesetzter atypischer Geschwulstknollen erzeugt werden müssen. Storch und Virchow vermuten, dass ein ursächliches, gewissermassen reizendes Moment in einer Erkrankung der Uterusschleimhaut zu suchen sei. Mir erscheint diese Entstehungsursache am wenigsten plausibel, denn, wie bekannt sehr viele Frauen haben Endometritis, und die Placentartumoren sind eine recht seltene Erscheinung.

In unseren vier Fällen liess sich bei keiner der Frauen irgend ein Anhaltspunkt für eine durchgemachte Endometritis gewinnen.

Solowius sieht auf Grund von Wucherungen des peri- und endovaskulären Bindegewebes Lues als ätiologisches Moment an.

In den vier hier angeführten Fällen lässt sich weder aus der Anamnese noch aus der Untersuchung der Frauen und ihrer Kinder irgend ein Moment konstatieren, das für Lues spricht. Der Umstand, dass bei den Placentartumoren, die von Solowius beschrieben sind, die entzündlichen Vorgänge festgestellt sind, lässt höchst wahrscheinlich vermuten, dass diese Tumoren eine besondere Abart von Placentargeschwülsten sind. Denn nirgends in der Litteratur kann man irgend welche Angaben über entzündliche Vorgänge finden. Emil Krauss (Z. f. G. G. B. 50, S. 63) betont, dass wegen der Einfachheit der Gefässstruktur Lues auszu-

schliessen ist. Gegen diese Anschauung spricht auch der Umstand, dass an der ersten geburtshilflichen Universitätsklinik zn Wien, wo eine grosse Anzahl von Placenten luetischer Mütter von Hitschmann und Volk (Wien-Klin.-Woch. 1903 Juli) genau untersucht wurde, und kein einziger Fall von Angiombildung resp. Placentartumoren beobachtet worden ist. Hierbei hätten sich aber bei der grossen Zahl der untersuchten Fälle, nach Ansicht von Solowius, wenigstens ein paar Placentartumoren finden müssen. Aber keine von diesen Hypothesen erklärt vollständig die Aetiologie der Tumoren und Niebergall bemerkt hierzu richtig, dass wir über die Aethiologie dieser Geschwülste noch sehr im unklaren sind, und dann aus diesem Grunde noch Untersuchungen wünschenswert wären.

In klinischer Hinsicht können sich diese Tumoren entweder in der Schwangerschaft durch Störungen des Befindens der Mutter bemerkbar machen, oder sie werden erst intra partum bemerkt werden auf Grund der durch sie verursachten Geburtsanomalien.

Während der Schwangerschaft ist Hydramnion die häufigste Erscheinung. Fast bei $^{9}/_{10}$ aller Fälle von Placentargeschwülsten wird Hydramnion erwähnt. Hydramnion finden wir in allen unseren vier Fällen. Ferner können wir Albuminurie erwähnen (bei unserem Falle Nr. 1, bei E. Krauss in sämtlichen sechs Fällen und bei Calderini). Als seltenere und wahrscheinlich zufällige Nebenbefunde sind Eclampsie und Blutungen der Genitalien zu bezeichnen, und zwar bei 58 Fällen von Placentartumoren ist zweimal Eclampsie und 4 mal sind Blutungen der Genitalien konstatiert worden (E. Krauss, Niebergall).

Von Erscheinungen während der Geburt sind folgende beobachtet worden: Blutungen, unregelmässige Wehentätigkeit, Frühgeburt, frühzeitiger Blasensprung und akute Anämie in den ersten Stunden des Wochenbetts (Calderini, Krauss, Nibergall) und zwar kommen auf 58 Fälle 5 mal Blutungen während der Geburt, die 3 mal eine manuelle Lösung der Placenta und 2 mal eine Uterustamponade nötig machten (Calderini, Niebergall). In 11 Fällen wird von

Frühgeburt berichtet (Dienst). Was den frühzeitigen Blasensprung, die unregelmässige Wehentätigkeit und akute Anämie anlangt, so kommen sie nach der Meinung von Calderini und E. Krauss sehr selten vor.

Die Prognose für die Mutter ist günstig zu stellen; allem Anschein nach erleidet die Mutter sowohl von den Placentartumoren als auch von dem, die Placentartumoren so oft begleitenden Hydramnion und den Blutungen keinen andauernden Schaden. Weniger günstig sind Lebensschancen der Kinder. Von 48 Kindern, von denen uns genaue Angaben zur Verfügung stehen, sind 32 als normal geboren und 16 tot zur Welt gekommen, oder innerhalb 24 Stunden nach der Geburt gestorben. Bei der Autopsie der gestorbenen Kinder fand man als Todesursache eine Reihe von Symptomen, die auf eine schwere Zirkulationsstörung deuteten (Offenbleiben von Foramen ovale, Leber-, Lungenhyperaemie, allgemeine Cyanose etc.) Diese Zirkulationsstörung lässt sich am plausibelsten dadurch erklären, dass durch den Tumor ein grösseres oder kleineres Stück der Placenta aus dem Ernährungswege des Kindes ausgeschaltet ist und als Folge dessen allgemeine Schwäche solcher Kinder.

Die Diagnose auf einen Placentartumor ist vor Geburt unmöglich zu stellen. Die Therapie der Komplikationen ist die gewöhnliche.

Beim Zusammenfassen der Resultate meiner Untersuchungen komme ich zum folgenden Schlusse:

1) Die Aetiologie der Placentartumoren ist bis heute noch keine klare.

2) Der Schaden, den die Placentartumoren der Mutter zufügen, ist gering, dagegen ist das Leben des Kindes in hohem Masse gefährdet.

3) Was die histologische Seite der Placentartumoren anlangt, so stellen sie nach der Anschauung von Dienst einheitliche Geschwülste dar, und zwar in der Weise aufgebaut, dass je nach dem Ueberwiegen des Bindegewebes resp. Schleimgewebes oder der Blutgefässe die Placentartumoren einen mehr myxomatösen, fibrösen oder angiomatösen Charakter zur Schau tragen.

Litteratur.

1) Albert. Beiträge zur Pathologie der Placenta. Arch. f. Gyn. Bd. 56. S. 152.
2) Bode und Schmorl. Ibidem S. 73.
3) Buttermann. M. f. G. G. Bd. 19.
4) Dienst. „Über den Bau und Hystogenese der Placentartumoren". Z. f. G. G. Bd. 48.
5) Clarke, John. M. D. Account of a Tumor found in the substance of the human placenta. Phil. Transactions. London 1788.
6) Calderini. „Über einen Fall von Placentartumor". M. f. G. G. Bd. XVII. S. 779.
7) Van der Felz. „Zur Kenntnis der Placentartumoren". M. f. G. G. Bd. 11. S. 779.
8) E. Krauss. „Angiomen der Placentae". Z. f. G. G. Bd. 50. S. 63.
9) Niebergall. Über Placentargeschwülste". M. f. G. G. Bd. VI. S. 475.
10) Solovius. „Placentartumoren". M. f. G. G. Bd. XVI.
11) Schickele. „Die Angiomen der menschl. Placentae". Heg. Beitr. Bd. IX. S. 80.
12) Seitz. „Die Erkrankungen der Eihäute". Handb. d. Geburtshülfe von F. Winkel, II. Bd. II. T. S. 1076.

Weitere diesbezügliche sämtliche Litteratur siehe bei Dienst Nr. 4 und bei Seitz Nr. 12.

Curriculum vitae.

Ich, Leo Marschak, Sohn des Arztes Marschak in Dorogobusch, meinem Wohnort (Russland, Gouv. „Smolensk"), russischer Staatsangehöriger, bin in Moskau (Russland) am 24. Januar 1881 geboren, mosaischer Konfession. Ostern 1900 absolvierte ich das Gymnasium zu Smolensk. Im Herbst 1901 wurde ich als Student der Medizin in der Universität zu Berlin (4 Semester) immatriculiert, wo ich Vorlesungen von Bergmann, Engelmann, E. Fischer, Klemperer, J. Munk, Olshausen, Tierfelder, Warburg, Waldeyer gehört habe. Darauf studierte ich an der Universität zu Breslau 6 Semester, woselbst ich am 23. Juni das Examen rigorosum bestand. Hier besuchte ich die Collegia von Anschütz, Dienst, Garré, Heine, Hasse, Küstner, Krause, † Mikulicz-Radecki, Ponfik, v. Strümpell, Uhthoff, Winkler.

Allen meinen hochgeehrten Lehrern spreche ich hiermit meinen tiefgefühlten Dank aus.

Zum Schlusse meiner Arbeit erfülle ich die angenehme Pflicht, dem Herrn Geheimrat Küstner für die gütige Überlassung des Materials für meine Arbeit, und dem Herrn Privatdocenten Dr. Dienst für die Anregung und für die Unterstützung bei der Ausführung dieser Arbeit meinen besten Dank zu sagen.